

Línea de Producto - Reguladores



Diseñados para la precisión, confiabilidad y seguridad, los reguladores reductores de presión de gas ROOTS están destinados a su uso en sistemas de distribución de gas natural, así como en aplicaciones industriales (por ejemplo, quemadores y calderas) con la mayoría de los gases no corrosivos, incluyendo aire, nitrógeno, dióxido de carbono seco y propano. La línea de productos de reguladores de ROOTS se basa en un enfoque modular. La gama de productos utiliza componentes y piezas comunes, lo que da lugar a una línea de productos extremadamente versátil e innovadora que proporciona una solución económica para las aplicaciones de regulación más exigentes.

Modelos de Reguladores

Regulador de Servicio con Resorte **B42, B57, B58, B31, B34S, B34, B38**

Para aplicaciones de baja presión de salida (pulgadas de columna de agua hasta 5 PSIG):

- » Aplicaciones residenciales y comerciales ligeras
- » Quemador
- » Horno

Regulador de Carga Constante **CL31, CL231, CL34, CL38**

Para aplicaciones de mayor presión de salida (2 PSIG a 60 PSIG):

- » Aplicaciones de facturación de factores fijos
- » Comercial grande
- » Industrial

Industrial de Acción Directa **RB1700, RB4000**

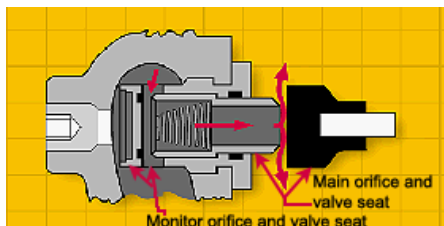
Para aplicaciones comerciales e industriales que requieren una respuesta rápida y altas capacidades de hasta 1,000,000 CFH

- » Hornos
- » Calderas
- » Horno

Monitor Interno

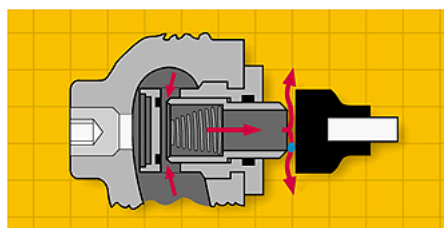
Para mayor seguridad, el Monitor Interno (IM) es una característica única disponible exclusivamente en los reguladores ROOTS. Un orificio y asiento de válvula secundarios permiten que el regulador IM controle el flujo de gas y se bloquee en caso de fallo en el asiento u orificio principal. El IM evita que grandes cantidades de gas se liberen a la atmósfera y no requiere reinicio manual.

El diseño del regulador IM cumple específicamente con DOT OPS 192.197, párrafo B, que establece: "Si el gas contiene materiales que interfieren seriamente con el funcionamiento de un regulador de servicio, debe haber dispositivos de protección adecuados para prevenir la sobrepresión insegura del equipo del cliente si el regulador de servicio falla." El código enumera los dispositivos, incluido un monitor de regulador. Además, el código indica que estos dispositivos pueden instalarse como parte interna del regulador de servicio o como una unidad separada.



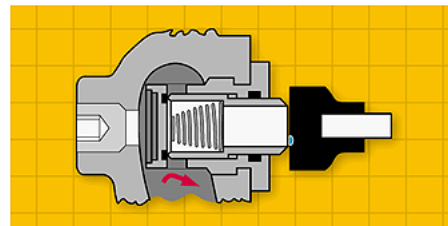
Operación Normal

El IM funciona como un conjunto de monitor estándar aguas arriba; el monitor está completamente abierto en condiciones normales. La regulación y el bloqueo normales ocurren en el asiento de la válvula principal y el orificio. (El resorte de cierre hace que los modelos CL se bloqueen en ambos asientos bajo condiciones normales.)



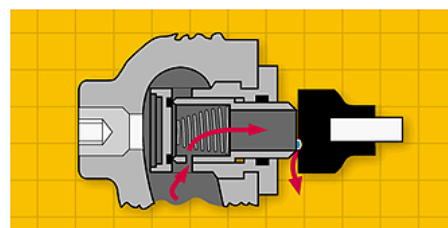
Operación de Monitoreo Interno

Si el regulador no logra controlar el flujo de gas debido a cuerpos extraños o daños en el asiento principal y el orificio, el orificio secundario toma automáticamente el control a una presión de salida ligeramente elevada. El punto de regulación se traslada al asiento y orificio del monitor aguas arriba.



Cierre del Monitoreo Interno

Si la demanda de gas se interrumpe durante la operación del monitor, el orificio secundario sella en el asiento del monitor para proporcionar un cierre hermético de burbujas.



Opción de Ventilación

En instalaciones donde un pequeño volumen de gas puede ser liberado a la atmósfera de manera segura en caso de una falla, está disponible la opción de señal de ventilación (IMRV). Al bloquearse en el asiento del monitor, un orificio de purga permite que una cantidad controlada de gas pase más allá de la falla del asiento principal. La presión de salida aumenta lentamente y el exceso de gas se libera a la atmósfera a través de la válvula de alivio interna, lo que sirve como señal de que el asiento principal falló.

Aplicación	Series	Modelos	Tamaños de Conexión	Entrada Máxima	Presión Máxima de Salida	Rango de Flujo
Residencial y Comercial Ligero	B42	R, H	1/2", 3/4", 1", 1 1/4"	125 PSIG	5 in. w.c. to 5 PSIG	2,000 SCFH
	B31	R, N, IM, IMRV	3/4", 1", 1 1/4"	125 PSIG	4 in. w.c. to 2 PSIG	2,500 SCFH
Comercial e Industrial Ligero	B34S	R, N, M, D	1 1/4", 1 1/2", 2", 2" FL, 3" FL	125 PSIG	4 in. w.c. to 2 PSIG	7,500 SCFH
	B34	R, N, M, D, IM, IMRV	1 1/4", 1 1/2", 2", 2" FL, 3" FL	125 PSIG	5 in. w.c. to 5 PSIG	10,000 SCFH
	B38	R, N, M, D, IM, IMRV	1 1/2", 2", 2" FL, 3" FL	125 PSIG	5 in. w.c. to 5 PSIG	20,000 SCFH
Industrial (Burner) (Flujo Paralelo Gemelo)	RB1700		1 1/2" NPT	275 PSIG	7 in. w.c. to 30 PSIG	120,000 SCFH
	B531	R, N, IM, IMRV	3/4", 1", 1 1/4" IN; 1 1/4", 1 1/2", 1 3/4", 2" OUT	125 PSIG	5 in. w.c. to 2 PSIG	6,000 SCFH
(Flujo Paralelo Gemelo)	B838	R, N, M, IM, IMRV, D	2" x 2", 2" x 3" FL, 2" x 4" FL	125 PSIG	5 in. w.c. to 5 PSIG	80,000 SCFH
	RB4000	0, 1, 2	2" x 2" FL, 3" x 3" FL	275 PSIG	5 in. w.c. to 30 PSIG	1,000,000 SCFH
Facturación Industrial y de Factores Fijos	CL31	R, N, IM	3/4", 1", 1-1/4"	125 PSIG	1 PSIG to 20 PSIG	4,000 SCFH
	CL231	R, N	1-1/4", 1-1/2", 2", 2" FL, 3" FL	125 PSIG	1 PSIG to 20 PSIG	7,500 SCFH
	CL34	-1, -2, M, IM, D	1-1/4", 1-1/2", 2", 2" FL, 3" FL	150 PSIG	1 PSIG to 60 PSIG	50,000 SCFH
	CL38	-1, -2, M, IM, D	1-1/2", 2", 2" FL, 3" FL	150 PSIG	1 PSIG to 30 PSIG	70,000 SCFH
	CL838	-1, -2, M, IM, D	2" x 2", 2" x 3" FL, 2" x 4" FL	150 PSIG	1 PSIG to 30 PSIG	100,000 SCFH
(Flujo Paralelo Gemelo)						

Reguladores con Resorte

Los reguladores de servicio con resorte de ROOTS son reguladores de acción directa simples diseñados para precisión, seguridad y confiabilidad. Los reguladores de servicio con resorte se utilizan principalmente para aplicaciones de presión de salida más baja en la etapa final (pulgadas de columna de agua hasta 2 o 5 PSIG). Las aplicaciones típicas incluyen suministro de gas residencial y comercial o industrial de baja presión de salida, así como todo tipo de equipos a gas, incluidos hornos, calderas, secadoras, hornos y calentadores. Los reguladores con resorte ofrecen una respuesta extremadamente rápida a las condiciones de flujo cambiantes aguas abajo. Los reguladores con resorte de ROOTS incluyen las siguientes características únicas para compensar la caída de presión a altos flujos causada por el efecto del resorte y del diafragma:

» Impulso Controlado

Todos los reguladores están equipados con dispositivos de aumento

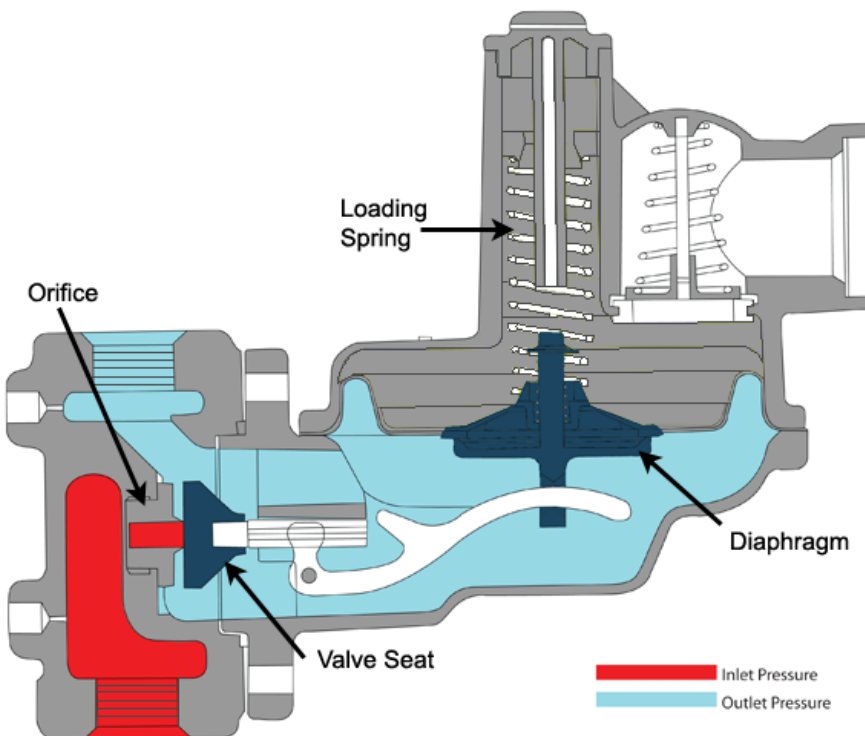
- B42: labio elevado en el asiento de la válvula
- Todos los demás: aro de carga ajustable

» Apertura de Respirador Controlado

Todos los reguladores están equipados con una válvula de ventilación con asiento blando para garantizar una respiración adecuada y estabilidad en todas las condiciones

» Alivio Interno de Alta Capacidad

Todos los reguladores de resorte están equipados con alivio interno como estándar. Las vías de flujo de alivio son tan grandes como sea práctico para ofrecer la menor resistencia al gas de ventilación en caso de una situación de sobrepresión y así minimizar la acumulación de presión.



Principio de Funcionamiento

La presión de entrada se reduce a una presión de salida más baja restringiendo el flujo a través de un orificio para adaptarse a una demanda variable aguas abajo.

- » A medida que aumenta la demanda aguas abajo, la presión de salida cae ligeramente y el diafragma se mueve hacia abajo. El asiento de la válvula se aleja más de la cara del orificio para permitir un flujo mayor que se ajuste a la demanda incrementada.
- » A medida que la demanda aguas abajo disminuye, la presión en la salida aumenta ligeramente, moviendo el diafragma hacia arriba. El asiento de la válvula se acerca a la cara del orificio para restringir el flujo y ajustarse a la demanda disminuida.
- » Cuando se cierra la demanda, la presión de salida sigue aumentando, moviendo el diafragma hacia arriba. El asiento de la válvula se presiona contra la cara del orificio, cerrando el flujo de gas de manera hermética (bloqueo)



Series B42

El regulador de servicio B42 incorpora un diafragma moldeado y una mayor relación de palanca en un regulador de diseño convencional. El resultado es una unidad más ligera y compacta que proporciona la potencia, capacidad y rendimiento de alivio de reguladores mucho más grandes. El menor peso facilita su manejo e instalación. El tamaño reducido permite una instalación más fácil en espacios limitados y un conjunto de medidor de perfil más bajo. Las aplicaciones típicas incluyen servicios residenciales, sistemas de 2 PSIG y pequeños servicios comerciales.



Series B31

El regulador de servicio B31 es un regulador de alto rendimiento con una gran área efectiva del diafragma y una poderosa relación de palanca. El B31 está diseñado para mantener una regulación precisa en un amplio rango de caudales en sistemas con variaciones extremas de presión de entrada y para ofrecer altas capacidades con presiones de entrada muy bajas. Sus aplicaciones típicas incluyen servicios residenciales exigentes y servicios comerciales ligeros.



Series B34S

El regulador de servicio B34S es un regulador compacto y rentable diseñado para aplicaciones comerciales de rango medio. El B34S es particularmente adecuado para aplicaciones de encendido/apagado rápido donde pueden ocurrir problemas de impacto.

Dispositivos de Resorte de Alta Capacidad

El regulador ROOTS de resorte utiliza un diafragma grande de 12 pulgadas de diámetro que permite instalar un orificio de hasta 1 3/8 pulgadas. Estos reguladores son adecuados para muchos usos comerciales e industriales, como motores de gas, quemadores, hornos y calderas. La rápida respuesta del B34 es especialmente adecuada para aplicaciones de rango medio donde las cargas rápidas de encendido/apagado causan problemas de choque.



Series B34

El regulador de servicio B34 está diseñado para ser versátil, con un diafragma grande para cargas comerciales e industriales. El B34 mantiene una regulación precisa en aplicaciones donde pueden ocurrir cambios repentinos frecuentes en la carga. Su construcción robusta permite que el modelo básico B34 cubra aplicaciones con presiones de salida desde in. w.c. hasta 5 PSIG simplemente cambiando los resortes de ajuste.



Series B38

El regulador de servicio B38 está diseñado para su uso en cargas comerciales e industriales grandes. Se encuentran disponibles orificios grandes (hasta 1 3/8 pulgadas) para aplicaciones de alta capacidad/baja presión de entrada. El B38R cuenta con una capacidad de alivio masiva. Todos los puntos de estrangulamiento en el camino del flujo de alivio se han ampliado para garantizar un aumento mínimo de presión en caso de falla del regulador. El B38 elimina la necesidad de válvulas de alivio externas para un alivio de capacidad total en la mayoría de las aplicaciones.

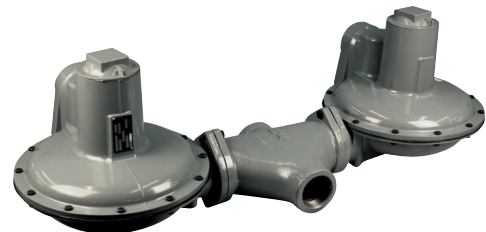
Dispositivos de Flujo Paralelo

Los reguladores de flujo paralelo doble ROOTS incorporan dos actuadores de diafragma y un solo cuerpo de válvula en un regulador autónomo. La regulación paralela a través de doble orificio permite aumentar la capacidad. Las válvulas de alivio gemelas (modelos con resorte) proporcionan doble capacidad de alivio. El uso de dos orificios más pequeños en lugar de uno grande mejora el cierre, el rendimiento en la entrada y el rendimiento de alivio. Las versiones con monitor interno de los reguladores gemelos proporcionan el más alto nivel de seguridad disponible en un solo dispositivo regulador. Los orificios deslizantes gemelos ofrecen regulación dual normal con monitor secundario y cierre en caso de fallos múltiples en los asientos internos y/o fallo de la palanca.



Series B531

El B531 está diseñado para aplicaciones comerciales de ligero a medio nivel, donde se desea la seguridad adicional de orificios deslizantes dobles y/o alivio dual. La versión IM puede realizar todas las funciones convencionales de monitor establecidas en un solo dispositivo. Los pequeños alojamientos de diafragma permiten que el B531 responda rápidamente a cargas de encendido/apagado rápido. Las aplicaciones típicas incluyen escuelas, guarderías, hogares de ancianos y áreas de alto tráfico como restaurantes con servicio a autos y lavaderos de autos.



Series B838

El B838 está diseñado para aplicaciones comerciales e industriales de gran tamaño donde se desea la seguridad adicional de orificios deslizantes gemelos y/o alivio dual. La capacidad aumentada inherente a los reguladores de flujo paralelo permite que el B838 maneje cargas grandes incluso a presiones de entrega de 2 y 5 PSIG. Por lo tanto, el B838 puede cubrir necesidades de factor fijo mientras mantiene todas las características favorables de los reguladores de resorte, como respuesta rápida, baja retención y alivio interno. Las aplicaciones típicas incluyen hospitales, edificios de apartamentos, hoteles, apartamentos de gran altura y otros edificios públicos.



Series CL838

El CL838 está diseñado para proporcionar una regulación de gas extremadamente precisa en aplicaciones de alta capacidad y presión de salida elevada. La versión con monitor interno puede realizar todas las funciones de un conjunto de monitor de alta presión convencional en un solo dispositivo. Las aplicaciones típicas incluyen estaciones de distrito e instalaciones de factor fijo de alta capacidad.

Dispositivos de Carga o Presión Constante

Reguladores ROOTS Los reguladores de carga constante utilizan una presión constante suministrada por un regulador piloto como el elemento de carga para el regulador principal. Este diseño elimina la caída de presión en la salida a altos flujos asociada con el efecto del resorte en los reguladores cargados por resorte. Los reguladores CL pueden mantener una regulación extremadamente precisa a flujos y presiones de salida más altos que los reguladores cargados por resorte. Las aplicaciones típicas incluyen el suministro de gas a alta presión para instalaciones comerciales e industriales, instalaciones de medición de factor fijo (eliminando la necesidad de instrumentación costosa), y todo tipo de aplicaciones que requieren una regulación precisa de PSI a PSI a tasas de flujo muy variables. Los reguladores de carga constante ROOTS cuentan con:

» Regulación Precisa

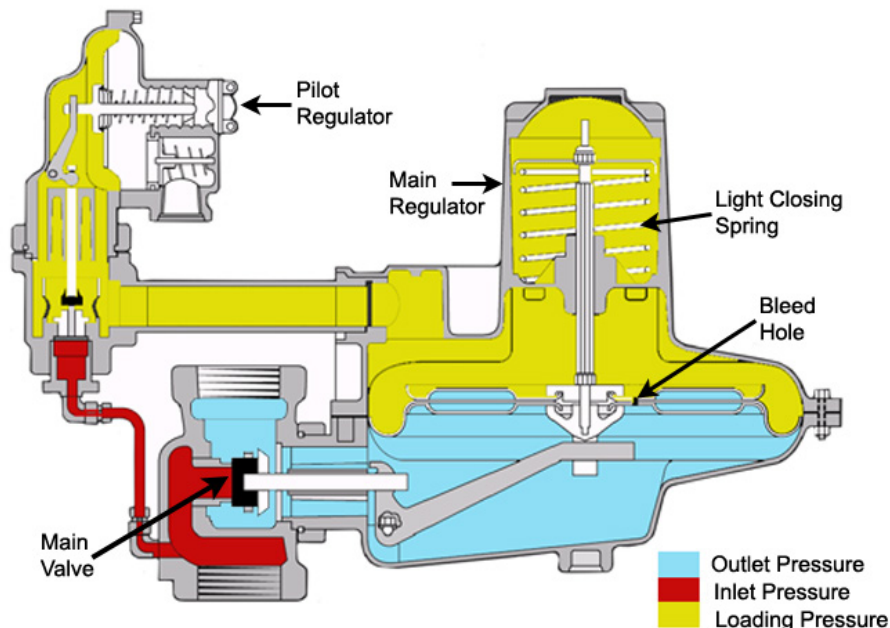
Una presión de carga constante se suministra al regulador principal mediante un regulador piloto, lo que permite mantener una regulación en línea recta en un amplio rango de flujos y presiones de salida

» Descarga Interna

La presión de carga se filtra aguas abajo a través del diafragma principal. No hay fugas en el bloqueo

» Diferencial de Baja Presión

Los reguladores CL pueden operar con tan solo 1/2 PSI de diferencia entre la presión de entrada y la de salida



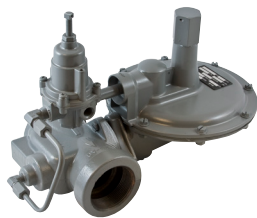
Principio de Funcionamiento

La presión de entrada se conduce a través de tuberías externas hacia el regulador piloto. El regulador piloto se ajusta para reducir la presión de entrada a la presión de salida deseada, añadiendo suficiente presión para superar el resorte de cierre ligero (presión de carga). La presión de carga constante se conduce a la parte superior del diafragma del regulador principal.

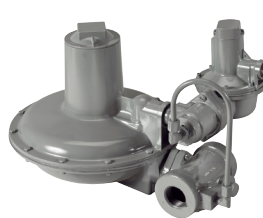
- » Cuando la demanda es aproximadamente de 50 CFH o menos, el gas se suministra a través de un orificio de purga en el diafragma principal
- » Cuando la demanda aumenta por encima de lo que se suministra a través del orificio de purga, la presión de salida disminuye ligeramente, lo que provoca un aumento en el diferencial de presión a través del diafragma. El diafragma se mueve hacia abajo y la válvula principal se reposiciona para ajustarse al aumento de la demanda aguas abajo y recuperar la presión de salida deseada
- » Cuando se cierra la demanda, la presión en la salida sigue aumentando. La presión incrementada se transmite a través del orificio de purga al regulador piloto. El regulador piloto se bloquea herméticamente. El resorte de cierre mantiene el bloqueo hermético en la válvula principal



Series CL31



Series CL231



Series CL34



Series CL38

Series CL31

La serie CL31 está diseñada para proporcionar una regulación extremadamente precisa para volúmenes intermedios de gas (hasta 4000 SCFH) a presiones elevadas (1 a 20 PSIG). El CL31R cuenta con un regulador piloto de tipo de alivio para proporcionar un alivio mínimo y evitar que la presión excesiva de carga entre al regulador principal en caso de que falle el regulador piloto. El CL31N cuenta con un regulador piloto sin alivio y puede usarse para presiones de salida en todo el rango sin necesidad de cambiar el resorte de ajuste del piloto.

Series CL231

La serie CL231 es un regulador compacto y rentable diseñado para aplicaciones comerciales de tamaño mediano (hasta 7500 SCFH) que requieren regulación precisa a presiones elevadas. El CL231R cuenta con un regulador piloto de tipo alivio para proporcionar alivio moderado y evitar que una presión de carga excesiva entre en el regulador principal en caso de falla del regulador piloto. El CL231N cuenta con un regulador piloto sin alivio y puede usarse para presiones de salida en todo el rango sin necesidad de cambiar el resorte de ajuste del piloto.

Series CL34

La serie CL34 está diseñada para proporcionar una regulación de gas extremadamente precisa en un amplio rango de flujos y presiones de salida. Las aplicaciones típicas incluyen la facturación con factor fijo en instalaciones comerciales e industriales. El CL34-1 cuenta con un regulador piloto de tipo alivio de baja presión para presiones de salida de in. w.c. a 5 PSIG. El CL34-2 cuenta con un piloto de tipo alivio de alta presión para presiones de salida de 1 a 60 PSIG.

Series CL38

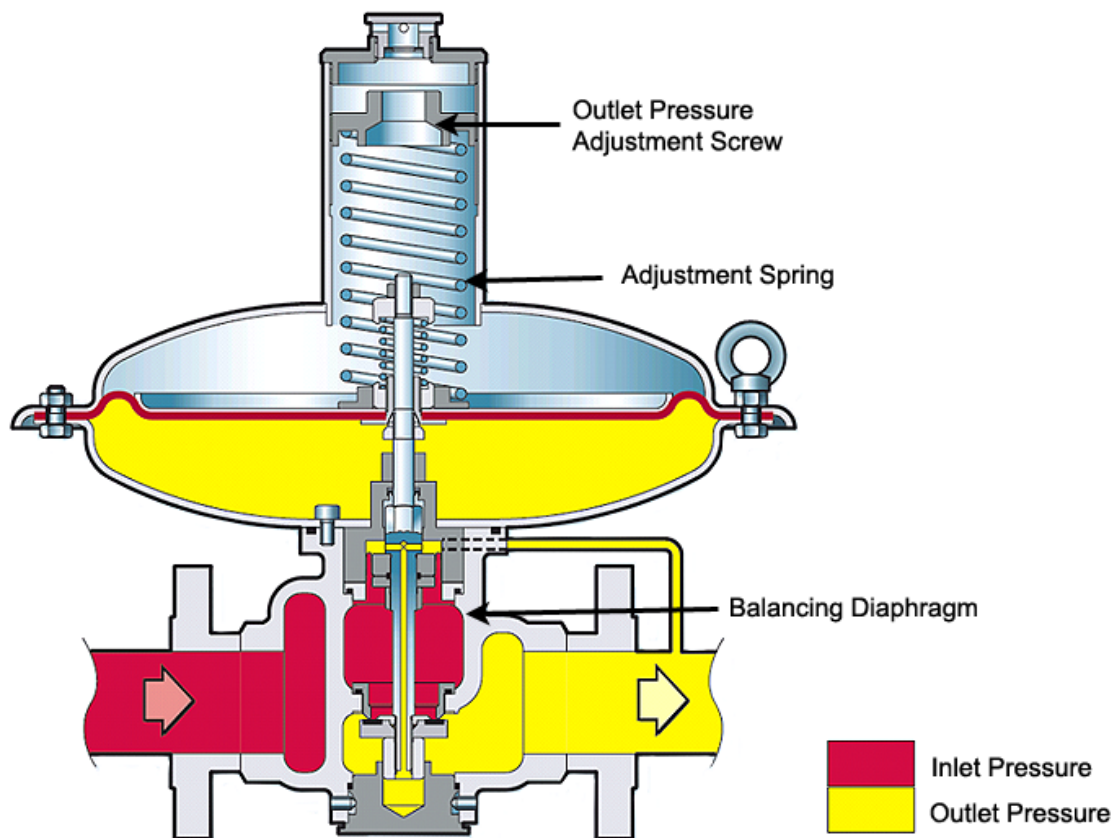
La serie CL38 está diseñada para proporcionar una regulación de gas extremadamente precisa en aplicaciones de alta capacidad con presiones de salida de hasta 30 PSIG. Las aplicaciones típicas incluyen facturación basada en factores fijos en instalaciones comerciales e industriales grandes y estaciones reguladoras de distrito de baja presión. El CL38-1 cuenta con un piloto regulador tipo alivio de baja presión para presiones de salida de in. w.c. a 5 PSIG. El CL38-2 cuenta con un piloto tipo alivio de alta presión para presiones de salida de 1 a 30 PSIG.

Dispositivos Industriales de Acción Directa

Reguladores ROOTS Reguladores Industriales de Acción Directa están diseñados específicamente para cargas rápidas de encendido/apagado para ayudar a prevenir oscilaciones de presión con cambios bruscos de carga en aplicaciones que incluyen:

- » Hornos grandes
- » Calderas grandes
- » Hornos grandes

El diseño de la válvula equilibrada permite que el regulador mantenga una presión de salida constante bajo cualquier condición de presión de entrada..



Principio de Funcionamiento



Series RB1700

La serie RB1700 está diseñada para aplicaciones comerciales e industriales (quemadores, regulación de grandes aparatos) que requieren tiempos de respuesta rápidos. La válvula equilibrada proporciona una presión de salida constante bajo todas las condiciones de presión de entrada. El RB1700 funciona con presiones de entrada de hasta 175 PSIG y rangos de presión de salida de 7" w.c. a 30 PSIG.



RB4000 Series

La serie RB4000 está diseñada para servicio industrial, estaciones de distrito y aplicaciones de regulación de grandes aparatos que requieren tiempos de respuesta rápidos. El diseño de válvula equilibrada proporciona una presión de salida constante bajo todas las condiciones de presión de entrada. El exclusivo amortiguador de pulsaciones incorporado permite una reducción casi infinita de la tasa de flujo. La RB4000 opera a presiones de entrada de hasta 275 PSIG y rangos de presión de salida de 5" w.c. a 30 PSIG.

Garantía Limitada

Los reguladores ROOTS están sujetos a los términos y condiciones de los Términos y Condiciones Generales para la Venta de Productos, Piezas y Servicios de Natural Gas Solutions North America, LLC, y no se aplicarán otros términos, a menos que las partes lo acuerden por escrito. Los Términos y Condiciones Generales para la Venta de Productos, Piezas y Servicios de Natural Gas Solutions North America, LLC se pueden encontrar en el sitio web de Dresser Utility: dresserutility.com/forms-questionnaires-and-terms-conditions-sale.

Información de Pedidos

Especificar:

1. Tamaño y tipo de conexión de entrada y salida
2. Número de Modelo
3. Presión de Salida Deseada
4. Si se necesita piloto
5. Rango de presión de entrada
6. Tipo de gas y capacidad máxima requerida
7. Número de posición de ensamblaje (ver tabla arriba)
8. Requisitos especiales como etiquetado, rosca de tapón de tubo de 1/8", cable de sellado, etc.

ROOTS Regulators

16240 Port Northwest Drive

Houston, TX 77041

T: 1-800-521-1114

F: 1-800-335-5224

© 2022 Natural Gas Solutions North America, LLC – All rights reserved. Dresser Utility Solutions reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your Dresser Utility Solutions representative for the most current information. The Dresser Logo and all Trademarks containing the term "Dresser" are the property of Dresser, LLC, a subsidiary of Baker Hughes.

